

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Seiring dengan perkembangan zaman di era globalisasi saat ini dengan diikuti kemajuan teknologi yang semakin modern di berbagai bidang sangat pesat terutama dalam bidang otomotif, khususnya para produsen perakitan sepeda motor mulai menciptakan suatu terobosan baru yaitu menciptakan sepeda motor dengan performa mesin yang optimal dengan tenaga lebih besar dan berkecepatan tinggi. Sehingga perlu dibutuhkan juga sistem pengereman yang efektif dan juga disamping sebagai *safety* dalam kendaraan. Untuk mendapatkan pengereman yang maksimal maka dibutuhkan kampas rem dengan kemampuan pengereman yang baik dan efisien, serta kualitas dari rem tersebut perlu adanya rancangan, contohnya perancangan dan pembuatan kampas rem (Herman, 2010).

Kampas rem seharusnya dibuat dengan tingkat kekerasan yang tepat, apabila kampas rem terlalu lunak maka kampas rem akan cepat aus, sebaliknya apabila kampas rem terlalu keras maka piringan cakram lah yang akan aus. Oleh karena itu tingkat kekerasan dari kampas rem sangat penting. Serta bahan campuran dan

persentase campuran tidak kalah penting saat pembuatan kampas rem agar dapat menciptakan kampas rem dengan kualitas maksimal.

Dengan adanya problem yang terjadi maka penulis akan membuat kampas rem dengan menggunakan variasi gaya tekan saat proses kompaksi yaitu 6 ton, 7,5 ton dan 9 ton. Untuk mencari pengaruhnya pada keausan dari kampas rem. Agar mendapatkan hasil yang lebih baik, efektif dalam pengereman, dan tetap mengutamakan kualitas.

1.2 Tujuan penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui nilai keausan kampas rem dengan variasi gaya tekan saat proses kompaksi (6 ton, 7,5 ton dan 9 ton) yang menggunakan matriks *phenolic resin* dengan kampas rem Indoparts sebagai pembandingnya.
2. Mengetahui nilai koefisien gesek kampas rem dengan variasi gaya tekan saat proses kompaksi (6 ton, 7,5 ton dan 9 ton) yang menggunakan matriks *phenolic resin* dengan kampas rem Indoparts sebagai pembandingnya.
3. Mengetahui bagaimana kualitas kekerasan pada kampas rem dengan variasi gaya tekan saat proses kompaksi (6 ton, 7,5 ton

dan 9 ton) yang menggunakan matriks *phenolic resin* dengan kampas rem Indoparts sebagai pembandingnya.

1.3 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan kampas rem yang bersifat ramah lingkungan.
2. Menghasilkan kampas rem dari bahan-bahan limbah yang jarang dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Memberikan sumbangan informasi tentang manfaat yang bisa digunakan dari hasil pengujian dari penelitian ini sehingga dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian berikutnya.

1.4 Batasan Masalah

Dalam melakukan penelitian ini ada batasan masalah sebagai pedoman proses penelitian yaitu:

1. Pada penelitian ini menggunakan bahan-bahan untuk pembuatan kampas rem yaitu serbuk kuningan, serbuk aluminium, *barium sulfat*, *calcium carbonat*, karbon, *fiberglass*, dan matriks yang digunakan adalah *phenolic resin*.
2. Suhu sintering pada proses kompaksi konstan dari awal pengepresan sampai akhir.
3. Pada penelitian ini menggunakan dua pengujian yaitu pengujian gesek dan pengujian kekerasan dengan Durometer.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN